



## Entendiendo la dinámica del sector arrocero en Ecuador: Resultados de un estudio colaborativo

### Mensajes clave

1. La colaboración interinstitucional e interdisciplinaria es de gran importancia para la investigación científica.
2. Se generó una base de datos de una muestra representativa de productores arroceros de Ecuador con información desagregada por género a nivel de hogar, lote y variedad. Esta información permite dar a conocer la contribución que tanto hombres como mujeres aportan a la producción agrícola. Sin embargo, es necesario profundizar aún más la perspectiva de género en el diseño y disseminación de tecnologías agrícolas.
3. En Ecuador, se encuentran sistemas de producción de arroz diversos entre las distintas zonas arroceras.
4. En 2014, la tasa de adopción de variedades modernas de arroz alcanzó el 38% del área sembrada de arroz. Sin embargo, la variedad INIAP14, liberada en 1999, sigue ocupando un área importante de siembra (33,7%).
5. Al analizar los determinantes de adopción de variedades modernas, se encontró que la participación de la mujer juega un rol importante e incrementa la probabilidad de adoptar estas variedades modernas.
6. Más del 90% de los productores reportaron uso de insumos químicos y acceso a sistemas de riego. Sin embargo, el nivel de adopción de prácticas agronómicas recomendadas solo llega del 3% al 25%.
7. Esta baja adopción de prácticas recomendadas, más un uso minoritario de semilla certificada, ha llevado a tener rendimientos promedio de menos de 4 toneladas por hectárea.

El arroz es un cultivo muy importante en Ecuador, en donde instituciones gubernamentales y no gubernamentales están enfocándose en el incremento de la productividad de este cereal a través del desarrollo tecnológico y la implementación de políticas públicas.

Desde 2014, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) junto con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) emprendieron una investigación encaminada a responder las siguientes preguntas: ¿Cuál es el nivel de adopción de variedades modernas de arroz y prácticas agronómicas recomendadas? ¿Qué determinantes socioeconómicos están asociados al uso o no de las variedades y prácticas recomendadas? ¿Cuáles son los impactos asociados a la adopción de políticas públicas?

A diferencia de estudios previos, este esfuerzo incorpora explícitamente una perspectiva de género en el análisis. Para identificar los roles de hombres y mujeres en la producción de arroz, se realizó adicionalmente un estudio cualitativo exploratorio en cuatro comunidades de Guayas y Los Ríos, mediante entrevistas semiestructuradas y grupos focales.

Uno de los aspectos socioeconómicos a tener en cuenta son las diferencias entre hombres y mujeres. Estudios han mostrado que el género del productor o del jefe del hogar, u otro aspecto relacionado con las estructuras de género en la sociedad, puede ser determinante socioeconómico de la probabilidad de adopción de una variedad (Doss y Morris, 2001). En parte, porque hombres y mujeres pueden tener preferencias distintas (por ej., a uno le interesa la productividad y al otro el sabor) o porque no disponen de los mismos recursos (por ej., acceso a crédito o servicios de extensión) (Doss y Morris, 2001). En otras palabras, las diferencias sociales, culturales y económicas entre hombres y mujeres pueden ser uno de los factores determinantes para que las tasas de adopción sean o no las esperadas.

Se realizó una encuesta representativa a nivel nacional dirigida a 1.028 hogares arroceros de diferente escala de producción

dentro de las provincias con más producción de arroz: Guayas, El Oro, Manabí y Los Ríos. Lo diferentes módulos de las encuestas apuntaron a una caracterización total del sistema, desde información sociodemográfica detallada de la comunidad y por hogar, hasta información del sistema de producción, incluidos el uso de variedades modernas, prácticas agronómicas implementadas en cada parcela de arroz y uso del kit de insumos agrícolas otorgado por el gobierno como política pública para mejorar el rendimiento de los agricultores de la región.

Igualmente, la información fue desagregada por género: se entrevistó a una sola persona por hogar en donde la mayoría fueron hombres. No obstante, se hicieron preguntas sobre quienes dentro del hogar tomaban las decisiones, eran dueños de los recursos productivos y hacían las labores en la producción de arroz, siguiendo algunas de las recomendaciones de los estándares mínimos para la información desagregada según género (Doss y Kieran, 2013).

Se presentan resultados preliminares del estudio, enfocados a la adopción de variedades modernas y género.

*La “variedad moderna”<sup>1</sup> es una tecnología mejorada orientada a contribuir al desarrollo agrícola, en términos de productividad, nutrición, resiliencia al cambio climático, entre otros aspectos. Sin embargo, no siempre el número esperado de población adopta este tipo de tecnología, por lo cual indagar por las causas de adopción o no adopción cobra relevancia.*



(Neil Palmer/CIAT)

<sup>1</sup> Se consideró como variedad moderna, todas aquellas que fueron liberadas en Ecuador a partir de 2001.

## Adopción de variedades modernas de arroz

El INIAP y otras instituciones como la Procesadora Nacional de Alimentos (PRONACA) y el Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR) han concentrado sus esfuerzos en liberar nuevas variedades con mejoramiento genético que potencialmente les permite enfrentarse a problemas fitosanitarios, adaptabilidad a condiciones climáticas, obtener mejores rendimientos en producción, entre otras características. Sin embargo, en el estudio se encontró que el 62% de los productores aún siguen utilizando variedades antiguas, especialmente la INIAP14 y la INIAP11, liberadas en los años 1999 y 1989, respectivamente (Cuadro 1).

Cuadro 1. Principales variedades usadas.

Año de liberación	Principales variedades	Porcentaje	Rendimiento prom (t/ha)
1999	INIAP14	33,7%	4,20
2009	SFL09	29,6%	3,86
1989	INIAP11	10,4%	4,63
2012	SFL011	7,0%	4,66
2006	INIAP15	4,7%	4,30

Fuente: Datos del estudio de adopción de variedades de arroz en Ecuador 2014/2015.

*Dentro de las variedades modernas, la SFL09 liberada en 2009 concentra alrededor del 30% del área total sembrada*

## Roles de género en la producción de arroz y su relación con la adopción de variedades modernas

Los resultados de la encuesta evidenciaron que las mujeres sí participan en la producción de arroz, a pesar de que en el 92,3% de los hogares consideran que quien toma principalmente las decisiones sobre la producción es un hombre. Al indagar por cada una de las actividades agronómicas que implica el cultivo, los hogares con mujeres que toman decisiones, solas o con un hombre, es del 15%.

Igualmente, el estudio cualitativo exploratorio sugirió que las mujeres participan como mano de obra familiar, especialmente en labores vistas por los agricultores como “secundarias”, pero que son importantes para la producción – como supervisión de mano de obra y maquinaria, comprar insumos agrícolas, entre otras – y tomando decisiones en actividades relacionadas con los ingresos (por ej., cosecha y venta) y crédito o aconsejando en el proceso de toma de decisión (García, 2015).

El rol de la mujer como determinante de la adopción de variedades modernas

Los resultados de la encuesta mostraron que existe una relación entre el género de quien toma decisiones sobre la producción de arroz en el hogar y la adopción de variedades modernas. Al preguntar por la decisión del uso de variedades de arroz, especialmente en el proceso de qué variedad dejar de usar, los

hogares con participación femenina incrementan a 50,6% (de los 803 hogares que han dejado de usar algún tipo de variedad). En el Cuadro 2, se observa que cuando participan mujeres en la toma de decisiones, en el 47,4% de los casos sí se usan variedades modernas; mientras que cuando no, este porcentaje desciende a 37,2% (Clavijo et al., 2016).

Cuadro 2. Participación de mujeres en la toma de decisiones y uso de variedades modernas.

Usa variedad moderna				
		No	Sí	Total
Mujer decide	No	341	202	543
		62,8%	37,2%	100%
	Sí	252	227	479
		52,6%	47,4%	100%
	Total	593	429	1022
		58%	42%	100%

Pearson Chi² (1) = 10,435

Pr = 0,001237

Fuente: Clavijo et al. (2016).

Utilizando un modelo econométrico, los resultados sugieren que cuando las mujeres participan (solas o en conjunto con un hombre) sobre la toma de decisión de uso de variedades, la probabilidad de adopción es mayor que cuando solo es el hombre quien decide en el hogar (Orrego-Varón et al, 2016). Como hipótesis, lo anterior podría estar relacionado a que probablemente la mujer tenga mayor participación en el tema de decisiones cuando estas son de carácter estratégico y pueden impactar el bienestar del hogar (FAO, 2007).

Estudios y metodologías han enfatizado la importancia de considerar la perspectiva de género en el proceso de diseño de variedades y en su disseminación. Por ejemplo, el Instituto Internacional de Investigación en Arroz (IRRI) tiene una guía para realizar selección participativa de variedades de arroz, en el que se tienen en cuenta las preferencias diferenciadas de hombres y mujeres (Paris et al., 2011).

Próximos pasos

- Estos resultados abren caminos de investigación en términos de género y producción de arroz en temas como: a) profundizar en el análisis sobre la contribución de las mujeres en la adopción de variedades modernas, b) metodologías de diseño de variedades modernas que integren las condiciones y preferencias de la población, con una perspectiva de género y c) servicios de extensión e información dirigidos a los que toman decisiones, incluidas las mujeres.
- Profundizar en el análisis del manejo de prácticas agronómicas por parte de los productores, con el fin de identificar brechas con respecto a recomendaciones de instituciones de investigación agrícola.
- Se evaluará el impacto de la política pública implementada por el Gobierno ecuatoriano, que consiste en otorgar un kit de insumos agrícolas subsidiados a los productores con el fin de mejorar su productividad.

## Referencias

- Clavijo M; Muriel J; García MA; Twyman J; Marín D; Orrego-Varón M; Labarta R; Mendoza L; Yáñez F. 2016. Participación de mujeres y hombres en la producción de arroz en Ecuador. Informe descriptivo. CIAT-INIAP.
- Doss C; Kieran C. 2013. Standards for collecting sex-disaggregated data for gender analysis: A guide for CGIAR researchers. CGIAR Research Program on Policies, Institutions and Markets (PIM).
- Doss C; Morris ML. 2001. How does gender affect the adoption of agricultural innovations? The case of improved maize technology in Ghana. *Agricultural Economics* 25:27–37.
- FAO. 2007. Un sistema integrado de censos y encuestas agropecuarios. Volumen 1 Programa Mundial del Censo Agropecuarios 2010. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Roma.
- García MA. 2015. Desmonte de viuda. Una exploración cualitativa sobre los roles de las mujeres en la producción de arroz en Ecuador. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia (publicación CIAT No. 410).
- Orrego-Varón M; Marín D; García M; Yáñez F; Mendoza L; Twyman J; Labarta R. 2016. Estudio de adopción de variedades modernas y prácticas agronómicas mejoradas de arroz en Ecuador. Reporte de Investigación. CIAT-INIAP.
- Paris T; Manzanilla D; Tatlonghari G; Labios R; Cueno A; Villanueva D. 2011. Guide to participatory varietal selection for submergence-tolerant rice. International Rice Institute. Los Baños, Filipinas.

## Cita correcta

Orrego-Varón M; García MA; Marín D; Twyman J; Labarta R; Mendoza L; Yáñez F. 2017. Entendiendo la dinámica del sector arrocerero en Ecuador: Resultados de un estudio colaborativo. *InfoNota Género*. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Cali, Colombia. 4 p.

## Autores

- Mayra Orrego-Varón, asistente de investigación en evaluación de impacto y estudios estratégicos, CIAT.  
[m.a.orrego@cgiar.org](mailto:m.a.orrego@cgiar.org)
- María Alejandra García, asistente de investigación en género, CIAT.  
[maria.garcia@cgiar.org](mailto:maria.garcia@cgiar.org)
- Diego Marín, asistente de investigación en evaluación de impacto y estudios estratégicos, CIAT.  
[d.marin@cgiar.org](mailto:d.marin@cgiar.org)
- Jennifer Twyman, líder de investigación en género, CIAT.  
[j.twyman@cgiar.org](mailto:j.twyman@cgiar.org)
- Ricardo Labarta, líder de investigación en evaluación de impacto y estudios estratégicos, CIAT.  
[r.labarta@cgiar.org](mailto:r.labarta@cgiar.org)
- Luis Mendoza, consultor independiente, previamente investigador en INIAP.  
[lmendozacoronel@yahoo.com](mailto:lmendozacoronel@yahoo.com)
- Fernando Yáñez, investigador en INIAP.  
[fernando.yanez@iniap.gob.ec](mailto:fernando.yanez@iniap.gob.ec)

## Agradecimientos

Extendemos nuestros agradecimientos al Programa Global de Investigación en Arroz (GRiSP) por su apoyo en la ejecución de esta investigación. Igualmente, a todos los directivos e investigadores del INIAP que permitieron la ejecución, especialmente a la Estación Experimental Litoral del Sur.



Research  
Program on  
Rice  
**Global Rice  
Science  
Partnership**



### CONTACTO

**Jennifer Twyman**, Líder, Investigación en Género  
[✉ j.twyman@cgiar.org](mailto:j.twyman@cgiar.org)

El CIAT es un Centro de Investigación de CGIAR

[www.ciat.cgiar.org](http://www.ciat.cgiar.org) [www.cgiar.org](http://www.cgiar.org)

[ciat.ecoeffcient](https://www.facebook.com/ciat.ecoeffcient)

[@CIAT\\_](https://twitter.com/CIAT_)